

LAPORAN PENELITIAN

PENERAPAN BEBERAPA CARA GRADING BAGI MATAKULIAH BIOLOGI (BIOL4310) MASA UJIAN 881, 882, DAN 891

Oleh :

Dra. Endang Nugraheni, MEd.

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TERBUKA

Desember 1991

LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN

1. a. Judul Penelitian : PENERAPAN BEBERAPA CARA GRADING
BAGI MATAKULIAH BIOLOGI
(BIOL4310) MASA UJIAN 881, 882,
DAN 891 FMIPA - UT
- b. Macam Penelitian : v(1) Deskripsi (4) Kasus
(2) Kualitatif (5) Lainnya
(3) Kuantitatif
- c. Kategori Penelitian : IV
-
2. Peneliti :
- a. Nama Lengkap : ENDANG NUGRAHENI
- b. NIP : 131 476 464
- c. Jenis Kelamin : Perempuan
- d. Pangkat/golongan : Asisten Ahli/IIIA
- e. Jabatan Akademik : Kasubid Bank Soal
- f. Unit Kerja : Pusat Pengolahan Pengujian
- g. Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
-
3. Pembimbing : DR. RACHMAT WIRADINATA
-
4. Lokasi Penelitian : Universitas Terbuka
-
5. Jangka Waktu Penelitian : tiga bulan (Oktober-Desember 91)
-
6. Biaya yang diperlukan : Rp. 350.000,-
-

Menyetujui:
Pembimbing,

Dr. Rachmat Wiradinata

NIP. 130 427 526

Mengetahui:
Ka. Puslitabmas

Dr. Aria Djalil

NIP. 130 364 776

Jakarta, 31 Desember 1991

Peneliti,

dra. Endang Nugraheni MEd.

NIP. 131 476 464

Mengetahui:
Dekan Fakultas MIPA

dra. Patimah Moerwani MSc.

NIP. 130 047 606

RINGKASAN

Pengukuran keberhasilan belajar merupakan aspek yang penting dalam proses belajar mengajar di Universitas Terbuka (UT). Salah satu prosedur penting dalam rangka pengukuran tersebut adalah penilaian atau grading. Proses penilaian ini menghasilkan grade atau nilai akhir yang merupakan interpretasi dari kemampuan menjawab benar dalam ujian.

Metode penilaian secara umum dapat digolongkan kedalam dua prinsip utama, yaitu penilaian berdasarkan norma mutlak dan penilaian berdasarkan norma relatif. UT menerapkan prosedur penilaian yang mempunyai empat kriteria, yang disebut dengan kriteria standard, kategori I, II, dan III. Penilaian dengan kriteria standard yang telah diterapkan UT merupakan metode penilaian yang berdasarkan norma mutlak, sedangkan ketiga macam yang lainnya merupakan perubahan dari metode tersebut.

Penelitian ini mendeskripsikan penilaian yang telah diterapkan pada matakuliah Biologi (BIOL4310) masa ujian 881, 882, dan 891. Selain itu dicoba pula beberapa alternatif metode penilaian terhadap matakuliah tersebut, yaitu: metode standard criterion-referenced, metode curva, metode celah distribusi, dan metode standard deviasi. Percobaan tersebut bertujuan untuk mendapatkan alternatif penilaian lain yang lebih sesuai.

Hasil yang didapatkan adalah nilai rata-rata mahasiswa umumnya rendah (kurang dari 50%), dan UT telah menerapkan kategori penilaian yang berbeda untuk tiga masa ujian yang diteliti. Kategori penilaian tersebut ditetapkan berdasarkan angka tertinggi dalam suatu kelompok, padahal nilai rata-rata untuk ketiga kelompok cukup berdekatan. Pengolahan dengan metode standard criterion-referenced terlalu berat untuk diterapkan bagi mahasiswa UT, sedangkan cara curva dan celah distribusi kurang tepat karena akan menimbulkan banyak ketidakadilan. Penilaian dengan cara standard deviasi tampaknya cukup tepat dipilih sebagai alternatif karena akurat dan cukup adil.

Adapun saran bagi prosedur penilaian di UT adalah: meninjau dan menelaah kembali prosedur penilaian yang sekarang diterapkan; mempertimbangkan alternatif penilaian cara standard deviasi; dan mengumumkan kepada mahasiswa prosedur penilaian yang dipakai sehingga keraguan dan kesalahpahaman dapat dihindarkan.

KATA PENGANTAR

Penelitian mengenai Penerapan Beberapa Cara Grading bagi Matakuliah Biologi (BIOL4310) Masa Ujian 881, 882, dan 891, FMIPA-UT ini masih jauh dari sempurna. Penelitian institusional yang lebih banyak dikerjakan di atas meja ini masih banyak kelemahan-kelemahan yang perlu untuk ditanggapi dan ditindaklanjuti. Akan tetapi kami berpendapat bahwa pengungkapan data dasar dalam bentuk analisis deskriptif, bagaimanapun sederhananya, akan lebih baik dan lebih berguna, dibandingkan jika data dasar tersebut dibiarkan tanpa diolah. Harapan kami agar penelitian ini dapat bermanfaat dan merupakan langkah awal pengolahan selanjutnya yang lebih mendalam dan meluas dalam isi dan lebih akurat dalam metodologi.

Dengan mengucapkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, akhirnya tersusunlah laporan ini. Saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada: Dr. Rachmat Wiradinata, selaku pembimbing, dra. P. Moerwani MSc., dosen FMIPA UT, Dr. Aria Djalil, yang memungkinkan pendanaan, semua teman di Pusat Pengolahan Pengujian dan Pusat Komputer UT, atas bantuan dalam penyediaan data dan program, dan yang terutama atas dukungan semangatnya.

Jakarta, Desember 1991

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
I. PENDAHULUAN	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	12
IV. METODE PENELITIAN	13
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
1) DESKRIPSI RAW SCORE	15
2) DESKRIPSI HASIL PENILAIAN YANG TELAH DILAKUKAN UT	17
3) PENILAIAN CARA CRITERION-REFERENCED	18
4) PENILAIAN CARA CURVA	20
5) PENILAIAN CARA CELAH DISTRIBUSI	22
6) PENILAIAN CARA STANDARD DEVIASI	24
7) PERBANDINGAN ANTARA BERBAGAI METODA	27
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	28
VII. DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	

UNIVERSITAS TERBUKA

DAFTAR TABEL

TABEL 1.	STANDARD PENILAIAN MAHASISWA UT	11
TABEL 2.	SEBARAN NILAI AKHIR MAHASISWA PER MASA UJIAN	17
TABEL 3.	SEBARAN NILAI AKHIR MAHASISWA MENURUT CARA CRITERION-REFERENCED	19
TABEL 4.	BATASAN GRADE DAN RANGE HASIL PENILAIAN CARA CELAH DISTRIBUSI PER MASA UJIAN	23
TABEL 5.	SEBARAN NILAI MAHASISWA HASIL PENILAIAN CARA CELAH DISTRIBUSI	24
TABEL 6.	HASIL PERHITUNGAN MEAN DAN STANDARD DEVIASI PER MASA UJIAN	25
TABEL 7.	BATASAN GRADE HASIL PENILAIAN CARA STANDARD DEVIASI PER MASA UJIAN	25
TABEL 8.	SEBARAN NILAIN MAHASISWA DENGAN PENILAIAN CARA STANDARD DEVIASI	26

UNIVERSITAS TERBUKA

PENERAPAN BEBERAPA CARA GRADING
BAGI MATA KULIAH BIOLOGI (BIOL4310)
MASA UJIAN 881,882, DAN 891 FMIPA-UT

I. PENDAHULUAN

Pengukuran keberhasilan atau pencapaian belajar mahasiswa merupakan aspek yang penting dalam proses belajar mengajar di Universitas Terbuka (UT). Salah satu asas penting dalam rangka pengukuran keberhasilan belajar tersebut adalah penilaian atau grading.

Dalam pengolahan lembar jawaban ujian akan dihitung jawaban mahasiswa yang benar terhadap keseluruhan soal ujian. Presentase dari jawaban benar tersebut disebut sebagai nilai kasar atau raw score. Untuk mengartikan atau menginterpretasikan nilai kasar tersebut maka dilakukan proses grading atau penilaian yang menghasilkan nilai akhir. Nilai akhir (grade) digunakan untuk melaporkan status mahasiswa dalam pencapaian belajarnya. Apakah mahasiswa tersebut lulus dengan memuaskan, cukup, kurang, atau tidak lulus. Pelaporan status pencapaian belajar ini ditujukan kepada mahasiswa yang bersangkutan, dan pihak lain yang memerlukan, misalnya atasan mahasiswa dalam pekerjaan, calon penerima tenaga kerjanya, dan lain sebagainya.

Metoda penilaian (grading) secara umum dapat digolongkan ke dalam dua prinsip utama, yaitu grading yang berdasarkan norma mutlak (absolut) dan grading berdasarkan norma relatif. Kedua

macam dasar penilaian tersebut sering pula disebut sebagai criterion-referenced grading dan norm-referenced grading. Metoda penilaian berdasarkan norma relatif sebagai contoh adalah metoda curva, celah distribusi, dan standar deviasi. Penilaian berdasarkan norma absolut antara lain adalah presentase nilai kasar, content-based (prosedur Nedelsky, Angoff), dan lain sebagainya (Fernandes, 1984).

Universitas Terbuka menerapkan pula pola penilaian yang mempunyai empat macam kriteria, yang disebut dengan kategori standard, kategori I, kategori II, dan kategori III. Penilaian dengan kriteria standar yang diterapkan oleh UT merupakan metoda penilaian yang berdasarkan norma absolut, sedangkan ketiga macam yang lainnya merupakan modifikasi dari metode tersebut.

Dengan demikian metoda penilaian yang diterapkan UT hanya merupakan sebagian dari sejumlah alternatif penilaian yang ada. Validitas dan reliabilitas metode penilaian yang dipakai tersebut masih perlu ditelaah lebih lanjut. Apakah terdapat alternatif lain yang dapat digunakan. Penelitian ini berusaha menelaah penerapan beberapa prosedur penilaian yang berbeda-beda pada mata kuliah Biologi (BIOL4310) dari FMIPA UT untuk masa ujian 881, 882, dan 891.

Adapun prosedur penilaian yang akan dicoba, selain dari penilaian yang telah digunakan UT adalah:

- 1) Metode standar (dari asas Criterion-referenced grading)
- 2) Metode Curva (dari asas Norm-referenced Grading)
- 3) Metode Celah Distribusi (dari asas Norm-referenced Grading)
- 4) Metode Standard Deviasi (dari asas Norm-referenced Grading)

Dengan demikian, maka dapat dirinci beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- 1) Bagaimana deskripsi nilai kasar (raw score) dari peserta ujian Biologi (BIOL4310), masa ujian 881, 882, dan 891?
- 2) Bagaimana deskripsi penilaian (grading) yang telah dilakukan UT untuk peserta ujian Biologi (BIOL4310), masa ujian 881, 882, dan 891?
- 3) Bagaimana deskripsi penilaian (grading) bilamana digunakan metoda standard (Criterion-referenced) untuk peserta ujian Biologi (BIOL4310), masa ujian 881, 882, dan 891?
- 4) Bagaimana deskripsi penilaian (grading) bilamana digunakan metoda curva (Norm-referenced) untuk peserta ujian Biologi (BIOL4310), masa ujian 881, 882, dan 891?
- 5) Bagaimana deskripsi penilaian (grading) bilamana digunakan metoda celah distribusi (Norm-referenced) untuk peserta ujian Biologi (BIOL4310), masa ujian 881, 882, dan 891?
- 6) Bagaimana deskripsi penilaian (grading) bilamana digunakan metoda standard deviasi (Norm-referenced) untuk peserta ujian Biologi (BIOL4310), masa ujian 881, 882, dan 891?
- 7) Bagaimana perbandingan hasil penilaian dengan berbagai metoda tersebut dan mana yang realistik diterapkan di UT?

Setelah pertanyaan-pertanyaan tersebut dijawab maka diharapkan dapat disimpulkan suatu alternatif yang mungkin bagi prosedur penilaian (grading) bagi mata kuliah Biologi (BIOL4310), atau bagi mata kuliah lainnya di lingkungan FMIPA dan UT secara umum.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Tes dan Pengukuran.

Pengukuran keberhasilan belajar adalah proses yang sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar di setiap institusi pendidikan. Terdapat berbagai cara untuk mengukur keberhasilan tersebut, misalnya tes, pengamatan atau observasi, praktek, dan sebagainya. Di antara cara-cara tersebut, pemakaian tes atau ujian adalah cara yang paling umum untuk menyatakan atau mengukur keberhasilan belajar mahasiswa (Roid & Haladyna, 1982).

Mengukur keberhasilan belajar dapat menjadi kegiatan yang sukar atau mudah, tergantung kepada kejelasan uraian tujuan instruksional. Jika tujuan instruksional atau tujuan pengajaran diuraikan dengan cukup rinci dan jelas, maka proses pengukuran keberhasilan belajar akan menjadi relatif mudah. Sebaliknya jika tujuan instruksional tidak secara eksplisit diketahui maka pengukuran keberhasilan belajar menjadi proses yang sukar.

Pertimbangan utama dalam melaksanakan pengukuran keberhasilan belajar dengan sarana tes atau ujian adalah keluasan isi materi yang akan diukur dan ketersediaan waktu. Kedua hal tersebut berperan besar dalam perencanaan tes, dan dapat

dituangkan dalam kisi-kisi tes. Kisi-kisi tes berfungsi sebagai acuan utama dalam penulisan butir soal dan perakitannya kedalam satu set ujian. Suatu tes yang dirakit berdasarkan kisi-kisi yang terencana dengan baik diharapkan dapat mengukur hasil belajar dengan baik, yaitu yang valid dan reliabel.

Setelah butir-butir soal ditulis dan dirakit sesuai dengan kisi-kisi, maka dapat dilakukan penelaahan kembali oleh ahli materi ataupun diujicobakan, sebelum set ujian tersebut diujikan dalam keadaan yang sebenarnya. Akan tetapi seringkali proses uji coba tersebut sukar dilaksanakan, karena menyangkut waktu, biaya dan penetapan kelompok ujicoba yang representatif, sehingga biasanya penelaahan hanya dilakukan secara kualitatif oleh ahli materi.

Setelah set soal diujikan, maka dilakukan proses pemeriksaan hasil ujian yang diawali dengan menskor hasil ujian untuk tiap peserta uji. Proses skoring tersebut adalah menghitung jawaban benar dibandingkan dengan seluruh soal yang diberikan. Prinsip utama dalam proses skoring ini adalah objektivitas. Untuk ujian yang berjenis pilihan ganda, maka skoring ini tidak menjadi permasalahan dan dapat dijamin objektivitasnya. Prosedur teknisnya relatif sederhana, baik dengan cara manual maupun komputerisasi.

Prosedur skoring akan menghasilkan nilai kasar atau raw score, yaitu presentasi jawaban benar terhadap keseluruhan soal. Nilai tersebut kemudian akan lebih berarti jika diterjemahkan dalam nilai akhir. Proses penterjemahan tersebut disebut sebagai proses penilaian atau grading.

Proses Penilaian atau Grading.

Secara umum, score menggambarkan jawaban mahasiswa atau lazim disebut sebagai nilai kasar, sedangkan nilai (grade) merupakan interpretasi dari nilai kasar tersebut (Ebel & Frisbie, 1986). Nilai (grade) yang sering pula disebut sebagai nilai akhir, digunakan untuk melaporkan status siswa dalam pencapaian belajarnya. Nilai tersebut menggambarkan apakah ia lulus dengan memuaskan, cukup baik, kurang, ataupun tidak lulus. Status pencapaian belajar ini dapat dilaporkan kepada mahasiswa sendiri, orang tua, pihak yang akan memperkerjakan, dan lain sebagainya. Sedangkan fungsinya adalah untuk mengukur kemampuan mahasiswa sendiri, penjurusan, penghargaan atas hasil usaha belajar, dan meningkatkan motivasi belajar.

Grading atau proses pemberian nilai ini dalam kesejarahannya banyak mengalami kritikan ataupun pengubahan-pengubahan yang disebabkan oleh banyaknya kekurangan pada tiap sistem. Akan tetapi disamping banyaknya kelemahan tersebut, sistem penilaian ini masih dipakai dan diperlukan karena kepraktisannya (Mehrens & Lehmann, 1984).

Menurut Ebel & Frisbie (1986), nilai akhir menunjukkan evaluasi guru terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugasnya, yaitu belajar. Terdapat dua aliran pokok dalam metode penilaian ini, yaitu yang berdasarkan norma mutlak dan yang berdasarkan norma relatif.

Penilaian yang berdasarkan norma mutlak atau absolut (criterion-referenced grading), ialah penilaian yang dilakukan terhadap seseorang siswa yang tidak didasarkan pada penilaian

terhadap siswa lainnya melainkan pada suatu kriteria yang dibakukan. Metode penilaian ini antara lain adalah presentasi nilai kasar, content based, prosedur Angoff, Nedelsky, dan lain-lain (Fernandes, 1984).

Penilaian berdasarkan norma relatif adalah jika penilaian terhadap seseorang didasarkan pada perbandingan kemampuannya dengan peserta ujian yang lainnya (Mehrens & Lehmann, 1984). Jadi siswa dinilai dengan melihat pertimbangan penyebaran nilai dari siswa lainnya. Metode norm-referenced grading ini antara lain adalah cara curva (grading on the curve), celah distribusi (distribution gap), dan metode standard deviasi (Fernandes, 1984).

Metode Penilaian berdasarkan presentase dan adaptasinya.

Metode ini termasuk dalam golongan criterion-referenced grading, yaitu yang berdasarkan norma atau kriteria absolut. Kriteria tersebut adalah persen penguasaan materi. Sebagai contohnya jika siswa dapat menjawab benar 80 soal dari 100 soal tes maka ia akan mendapatkan nilai kasar sebesar 80. Nilai 80 ini diartikan sebagai siswa tersebut telah menguasai 80% dari materi yang diujikan. Kemudian presentase ini diinterpretasikan (diubah dalam bentuk huruf) sebagai nilai A. Perubahan presentase ini menjadi grade A, B, atau C biasanya ditentukan oleh guru atau penguji, misalnya untuk A, 80% - 100% penguasaan materi, B 79% sampai 65%, dan seterusnya. Penentuan cutting score ini seringkali subjektif dan jarang didasarkan pada teori rasional tertentu.

Persoalan akan muncul jika nilai kasar tertinggi yang dicapai siswa hanya 60, yang akibatnya akan banyak siswa yang tidak lulus ujian jika diperlakukan standard yang telah ditetapkan. Pada kasus seperti ini biasanya cutting score diturunkan, misalnya menjadi 60% - 50% untuk mendapat nilai A, dan seterusnya. Artinya dibuat standard nilai baru dengan mempertimbangkan sebaran nilai kasar siswa (disini masuk pula prinsip penilaian cara norm-referenced, jadi tidak sepenuhnya criterion-referenced). Akan tetapi nilai baru dengan standard baru tersebut tak dapat lagi diinterpretasikan sebagai yang dimaksudkan semula, yaitu presentase materi yang dikuasai oleh siswa (Fernandes, 1984).

Metode Penilaian Curva (Grading on the Curve)

Metode penilaian ini adalah berdasarkan norma relatif, yaitu nilai seorang siswa tergantung dari penyebaran nilai siswa lainnya dalam suatu kelompok. Asumsi dasarnya ialah bahwa keberhasilan siswa dalam suatu kelas akan menyebar seperti curva normal. Kebanyakan siswa akan berprestasi rata-rata atau C, dan makin sedikit ke arah kedua ektrim lainnya, yaitu yang lebih baik dari C dan yang lebih buruk dari C. Pada metode ini penilai menentukan terlebih dahulu distribusi nilai, misalnya 10% dari siswa mendapat A, 20% B, 40% C, 20% D, dan 10% E. Maka 10% dari jumlah siswa yang punya nilai kasar tertinggi akan mendapat grade A, dan seterusnya. Penentuan presentasi kelulusan adalah

berdasarkan keputusan subjektif dari penilai, dan nilai akhir atau grade diberikan tanpa memandang tingkat keberhasilan siswa yang sebenarnya (Ebel & Frisbie, 1986).

Metode Celah Distribusi (distribution gap method).

Metode ini juga termasuk ke dalam norm-referenced grading. Penilaian didasarkan pada distribusi ranking atau kelompok nilai tertentu. Ranking didasarkan pada kelompok dan celah-celah pada frekwensi distribusi diamati dan dijadikan cutting score. Ranking pertama diberi nilai A, kedua B, dan seterusnya. Dengan cara ini maka akan jarang siswa yang mempunyai nilai pada ambang batas atau antara dua nilai, sehingga protes tentang keadilan nilai dapat dikurangi. Walaupun demikian metode ini tergantung sepenuhnya pada kemungkinan terbentuknya celah pada frekwensi distribusi nilai kasar. Kemungkinan lain adalah adanya distribusi kelompok yang tidak seimbang misalnya banyak mahasiswa yang memperoleh nilai A, sedikit yang bernilai B, banyak lagi yang bernilai C, dan seterusnya.

Metode Penilaian berdasarkan Standard Deviasi

Metode ini juga termasuk sebagai norm-referenced grading, yaitu penilaian berdasarkan penyebaran nilai pada suatu kelompok. Metode ini adalah yang paling umum dan banyak dipakai jika orang ingin menilai dengan cara norm-referenced. Pada metode ini distribusi nilai dibuat dalam suatu kelompok, dan setelah itu dihitung mean dan standard deviasi dari kelompok tersebut. Cara grading atau penentuan nilai dilakukan sebagai berikut: untuk

nilai C (nilai rata-rata) batasannya adalah $\text{Mean} + 0,5 \text{ SD}$ sampai dengan $\text{Mean} - 0,5 \text{ SD}$. Untuk nilai B adalah batas atas C sampai dengan batas atas tersebut $+ 1 \text{ SD}$, dan diatas nilai tersebut seterusnya diberi nilai A. Untuk nilai D, batas bawah C sampai dengan batas bawah C $- 1 \text{ SD}$, dan seterusnya untuk E adalah batas bawah D sampai dengan nilai 0.

Metode Penilaian yang diterapkan UT

Mulai sejak berdirinya UT (1984), metode penilaian keberhasilan belajar telah mengalami perubahan-perubahan. Pada awalnya ditentukan bahwa UT menggunakan metode "criterion-referenced test", demikian pula yang terjadi pada sistem grading atau penilaiannya. Keputusan tersebut dibuat dengan pertimbangan bahwa metode tersebut adalah paling tepat bagi sistem belajar jarak jauh di UT. Alasannya adalah

- a) Keadaan mahasiswa UT yang tersebar dengan tingkat pendidikan dan sosial yang berbeda-beda menyukarkan membentuk "norm group" yang cukup homogen;
- b) Penggunaan sistem belajar mandiri, dengan kecepatan belajar masing-masing (self-paced) akan membawa kepada hasil belajar yang khas individu, sehingga penilaian dengan cara perbandingan akan kurang mengena (Nugraheni, 1989).

Setelah cara penilaian tersebut diterapkan beberapa kali, ternyata kriteria yang dituntut terlalu berat bagi mahasiswa UT. Dari beberapa kali ujian diketahui banyak mahasiswa yang tidak lulus, dan yang luluspun bernilai rendah. Disadari bahwa

rendahnya nilai mahasiswa UT mungkin pula disebabkan oleh penyajian buku materi pokok, atau kualitas soal ujiannya. Dengan demikian maka diputuskan untuk mengubah cara penilaian. Selain kriteria yang telah dibakukan dibuat pula beberapa set kriteria lain sebagai adaptasi seperti yang tertera pada tabel di bawah ini.

Tabel 1.

Standard Penilaian Mahasiswa UT (1987, 12 Maret)

Nilai	Nilai Kasar			
	Standard	Kategori I	Kategori II	Kategori III
A	80 - 100	75 - 100	70 - 100	65 - 100
B	70 - <80	65 - <75	60 - <70	55 - <65
C	55 - <70	50 - <65	45 - <60	40 - <55
D	40 - <55	35 - <50	30 - <45	25 - <40
E	<40	<35	<30	<25

Secara ideal, nilai kasar mahasiswa dikonversikan ke grade pada kriteria standard. Jika dengan cara penilaian tersebut tak ada mahasiswa yang mendapat nilai A, maka standard penilaian diturunkan ke kategori I, dan jika dengan kategori I tak ada juga mahasiswa yang mendapat A, maka kriteria penilaian diturunkan lagi ke kategori II dan seterusnya, sampai yang terendah adalah

kategori III. Sampai dengan saat ini ke empat macam kriteria penilaian tersebut dipakai di UT, berlaku bagi semua mata kuliah di semua fakultas.

Ujian mata kuliah Biologi (BIOL4310) masa uji 881,882,dan 891.

Rakitan soal ujian Biologi (BIOL4310) untuk masa ujian 881, 882, dan 891, disusun dengan mempergunakan kisi-kisi soal ujian yang sama. Komposisi ketiga set ujian tersebut kurang lebih adalah setara satu dengan yang lainnya, dan setara pula dengan kisi-kisinya (Nugraheni, 1990). Kesetaraan ini ditelaah menurut komposisi materi yang dicakup, derajat kesukaran, dan daya beda masing-masing butir soal. Diantara ketiga set soal tersebut, set soal masa ujian 891 adalah yang relatif paling berbeda, walaupun tidak secara nyata, jika ditinjau dari segi hasil analisis butir soalnya. Adapun pada proses penilaiannya ternyata dipakai kategori penilaian yang berbeda-beda, yaitu kategori III untuk masa ujian 881, dan kategori II untuk masa ujian 882 dan 891.

III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Membahas dan menelaah cara penilaian (grading) yang diterapkan UT pada mata kuliah Biologi (BIOL4310) masa ujian 881, 882, dan 891.

- 2) Mencoba beberapa alternatif cara penilaian (grading) yang lain yang dapat diterapkan untuk mata kuliah Biologi (BIOL4310) masa ujian 881, 882, dan 891.

Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah didapatkannya beberapa alternatif dalam penilaian (grading) yang mungkin diterapkan untuk mata kuliah Biologi maupun mata kuliah lain di lingkungan UT.

IV. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat deskriptif dan eksplorasi eksperimental dengan memanfaatkan data jawaban mahasiswa terhadap soal-soal ujian yang tersimpan dalam komputer mainframe UT. Yang diteliti adalah seluruh peserta ujian mata kuliah Biologi (BIOL4310) FMIPA, untuk masa ujian 881, 882, dan 891.

Yang akan dideskripsikan adalah:

- 1) Nilai kasar (raw score) mahasiswa.
- 2) Nilai akhir mahasiswa yang telah ditetapkan oleh UT.

Sedangkan perlakuan atau eksperimen yang akan dilakukan terhadap tiga set data nilai kasar mahasiswa tersebut diatas adalah penilaian dengan metode:

- 1) Metode standar (Criterion-referenced grading)
- 2) Metode Curva (Norm-referenced Grading)
- 3) Metode Celah Distribusi (Norm-referenced Grading)
- 4) Metode Standard Deviasi (Norm-referenced Grading)

Hasil pengamatan akan dianalisis secara deskriptif, dan diharapkan dapat menjawab ketujuh pertanyaan penelitian yang telah dirinci pada Bab sebelumnya.

Dengan memperbandingkan data yang dihasilkan maka diharapkan dapat disimpulkan suatu alternatif yang mungkin bagi prosedur penilaian (grading) bagi mata kuliah Biologi (BIOL4310), atau bagi mata kuliah lainnya di lingkungan FMIPA dan UT secara umum.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

Keseluruhan hasil penelitian ini tertera pada dalam bentuk tabel pada Lampiran 1, 2, dan 3. Pada tabel hasil penelitian tersebut, untuk masing-masing masa ujian, selain nomor urut dan NIM terdapat:

- sebaran raw score;
- penilaian yang diterapkan UT;
- hasil pengolahan dengan metode:
 - standard criterion-referenced
 - curva
 - celah distribusi
 - standard deviasi.

Selanjutnya pembahasan akan disusun berdasarkan urutan pertanyaan penelitian yang telah disebutkan di depan.

1) Deskripsi raw score

Keseluruhan Nilai Kasar (Raw score) untuk 3 masa ujian yang ditelaah tertera secara lengkap pada Lampiran 1, 2, dan 3. Raw score tersebut telah diurutkan dari nilai tertinggi sampai dengan yang terendah untuk memudahkan pengolahan selanjutnya. Sedangkan NIM mahasiswa merupakan modifikasi dari NIM sebenarnya dengan cara memberi nomor urut dari atas pada data Tabulasi Nilai (Tabnil) yang dipunyai Pusat Pengolahan Pengujian. NIM asli tersebut dimodifikasi dengan maksud menyembunyikan identitas mahasiswa dan menyederhanakan penulisan, mengingat NIM asli adalah sebanyak 9 digit.

Untuk BIOL4310 masa ujian 881 (Lampiran 1), nilai tertinggi adalah 63,93, dan nilai terendah adalah 16,28, sedangkan rata-ratanya adalah 39,58 dengan simpangan baku sebesar 8,9. Sebaran nilai mahasiswa BIOL4310 masa ujian 881 tersebut dapat dikatakan cukup rendah, karena rata-rata mahasiswa hanya mempunyai jawaban benar kurang dari 40% dari keseluruhan soal yang diberikan, sehingga nilai rata-ratanya kurang dari 40 (skala 0 sampai 100). Sedangkan jumlah keseluruhan mahasiswa peserta ujian yang terdapat pada Tabnil adalah sebanyak 171 orang.

Adapun untuk set soal ujian mata kuliah yang sama, masa ujian 882, dapat dibaca pada Lampiran 2 bahwa nilai tertinggi adalah 71,11, dan nilai terendah adalah 22,22. Nilai rata-rata adalah 46,08 dengan standard deviasi 9,46. Sebaran nilai

tersebut sedikit lebih tinggi dibandingkan masa ujian sebelumnya, tetapi masih tergolong rendah pula. Adapun jumlah peserta ujian adalah 139 mahasiswa.

Untuk masa ujian 891 (Lampiran 3), nilai tertingginya adalah 68,29 dan nilai terendahnya adalah 19,51. Sedangkan jumlah total peserta adalah 102 orang. Nilai rata-rata adalah 38,56 dengan standard deviasi 9,40. Jadi rata-rata mahasiswa hanya menjawab 38,5% dari seluruh soal yang diberikan dengan benar. Ujian mata kuliah BIOL4310 masa ujian 891 ini ternyata mempunyai rata-rata hasil yang terendah diantara tiga masa ujian yang dibandingkan.

Jika diamati penyebaran nilai kasar pada 3 masa ujian untuk mata kuliah BIOL4310, maka ketiganya mempunyai rata-rata raw score dibawah 50. Berarti rata-rata mahasiswa BIOL4310 (sedikit-dikitnya untuk masa ujian tersebut) hanya dapat menjawab secara benar kurang dari 50% dari seluruh soal ujian yang diberikan. Jadi dapat dikatakan bahwa nilai ujian rata-rata adalah rendah.

Rendahnya nilai ujian rata-rata mahasiswa dapat disebabkan oleh beberapa kemungkinan, yaitu: cara pemberian instruksional yang belum baik (dalam hal ini modul UT untuk mata kuliah tersebut), konstruksi soal (terlalu banyak soal-soal yang sukar dan sedang, terlalu sedikit soal kategori mudah), ataupun cara belajar mahasiswa yang kurang baik, misalnya hanya belajar sewaktu ujian akan tiba. Hal-hal tersebut dapat pula saling berinteraksi sehingga mempunyai dampak sinergis atau saling mendukung. Untuk mengetahui secara pasti penyebabnya maka perlu dilakukan penelaahan lebih lanjut.

2) Deskripsi Hasil Penilaian yang telah dilakukan UT.

Hasil nilai akhir atau grade yang diberikan oleh UT juga tertera pada Lampiran 1, 2, dan 3. Seperti telah disebutkan terdahulu, UT menerapkan kategori atau kriteria penilaian yang berbeda untuk BIOL4310 masa ujian 881, yaitu Kategori III, sedangkan untuk dua masa ujian lain yang diteliti, telah diterapkan Kategori II sebagai kriteria penilaian. Penerapan kategori ini adalah didasarkan pada apakah ada mahasiswa yang mendapat nilai A, atau berapa besar nilai tertinggi dalam kelompok tersebut. Untuk masa ujian 881 nilai tertinggi adalah terendah diantara ketiga set data, yaitu 63,93, sehingga untuk masa ujian ini diterapkan kriteria yang terendah yaitu Kategori III. Dengan kategori inipun tetap tidak ada yang mencapai nilai A. Penyebaran nilai akhir dan perbandingannya antar masa ujian dapat diamati pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Sebaran Nilai Akhir Mahasiswa per masa ujian.

Masa Ujian	Jumlah Mahasiswa	Sebaran Nilai									
		A		B		C		D		E	
		jml	%	jml	%	jml	%	jml	%	jml	%
881	171	0	0%	8	4.7%	70	40%	85	49%	8	4.7%
882	139	1	0.7%	10	17.2%	59	42%	65	46%	4	2.9%
891	102	0	0%	3	2.9%	18	17.6%	62	60.7%	19	18.6%

Dari tabel 2 diatas dapat disimak bahwa sebagian besar mahasiswa yang diteliti mempunyai nilai D. Presentase yang bernilai D adalah tertinggi pada semua masa ujian yang diteliti, yaitu 49% untuk masa ujian 881, 46% pada masa ujian 882, dan 60.7% pada masa ujian 891. Sedang bila digabung dengan yang bernilai C, maka gabungan tersebut semuanya lebih besar dari 50% peserta ujian. Jadi sebagian besar mahasiswa mempunyai nilai (grade) yang kurang baik atau marginal (D dan C). Hal ini konsisten dengan penyebaran raw score yang telah diuraian di atas.

3) Penilaian cara Criterion-Referenced

Dari sebaran nilai kasar diolah penilaian dengan cara Criterion-Referenced. Adapun standard atau kriteria yang dipakai adalah standard ideal yang ditetapkan oleh UT (lihat Tabel 1).

Penilaian dengan cara ini memberikan hasil yang sangat kurang untuk tiga masa ujian yang diamati. Secara lengkap hasil penilaian dengan kriteria tersebut terdapat pada Lampiran. Sedangkan sebaran nilai secara total diringkas pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Sebaran Nilai Akhir Mahasiswa
menurut cara criterion-referenced

Masa Ujian	Jumlah Mahasiswa	Sebaran Nilai									
		A		B		C		D		E	
		jml	%	jml	%	jml	%	jml	%	jml	%
881	171	0	0%	0	0%	8	4.7%	70	40.9%	93	54.4%
882	139	0	0%	1	0.71%	25	17.9%	75	54%	38	27.3%
891	102	0	0%	0	0%	5	4.9%	38	37.3%	59	57.8%

Dengan kriteria UT tersebut kurva sebaran nilai mahasiswa lebih condong ke kanan, berarti makin banyak mahasiswa yang bernilai jelek. Bahkan sebagian besar mahasiswa akan tidak lulus ujian. Pada masa ujian 881, 40,9% bernilai D dan 54,4% bernilai E atau sama sekali tidak lulus. Pada masa ujian 882, 54% bernilai D dan 27,3% bernilai E. Untuk masa ujian 891, 37,25% bernilai D dan 57,84% bernilai E. Jadi pada kesemua masa ujian yang diamati, sebagian besar mahasiswa akan tidak lulus ujian.

Jadi penilaian atau grading mahasiswa dengan cara criterion-referenced dengan kriteria standard UT tersebut terlalu berat bagi mahasiswa UT. Kenyataan inilah yang menyebabkan cara ini urung dipakai dalam penilaian ujian BIOL4310 pada masa ujian 881, 882, dan 891 tersebut.

4) Penilaian Cara Curva

Penilaian cara curva pada prinsipnya adalah penilai menentukan nilai terlebih dahulu. Hal ini bahkan dapat dilakukan sebelum ujian. Misalnya pada penilaian ini ditentukan bahwa komposisi nilai A, B, C, D, dan E adalah 10%, 20%, 40%, 20%, dan 10%. Maka 10% dari jumlah mahasiswa dengan ranking nilai teratas akan mendapat A, dan seterusnya. Hasil pengolahan data dengan cara penilaian ini juga terdapat pada Lampiran 1, 2, dan 3.

Untuk masa ujian 881, dengan mahasiswa yang berjumlah 171, maka 17 orang (ranking nomor 1 sampai 17) mendapat A; 35 orang (nomor 18 sampai 51) mendapat nilai B; 68 orang (nomor 52 sampai 120) mendapat nilai C; 35 orang (nomor 121 sampai 154) mendapat nilai D; dan 17 orang sisanya (nomor 155 sampai 171) mendapat nilai E.

Untuk masa ujian 882, dengan jumlah mahasiswa 139 orang, maka 14 orang (nomor 1 sampai 14) mendapat nilai A; 28 orang (nompor 15 sampai 42) mendapat nilai B; 55 orang berikutnya (nomor 43 sampai 97) mendapat nilai C; 28 orang (nomor 98 sampai 125) mendapat nilai D; dan 14 orang sisanya (nomor 126 sampai 139) mendapat nilai E.

Sedangkan untuk masa ujian 891 dengan jumlah peserta 102 orang, 10 orang mendapat nilai A; 20 orang (nomor 11 sampai 30) mendapat nilai B; 42 orang (nomor 31 sampai 72) mendapat nilai C; 20 orang (nomor 73 sampai 91) bernilai D; dan 10 orang sisanya yang ranking nilainya terkecil mendapat nilai E.

Penilaian keberhasilan belajar mahasiswa dengan cara curva ini akan menyebabkan ketidakadilan bagi beberapa mahasiswa. Dengan pengolahan data yang dilakukan ini dapat diamati bahwa ada beberapa mahasiswa yang mempunyai raw score sama tetapi mendapatkan nilai akhir yang berbeda. Sebagai contoh dapat dilihat pada masa ujian 881, mahasiswa dengan nomor urut 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, dan 56 yang nilai kasarnya 44,19; sebagian mendapat nilai B (nomor 49, 50, dan 51) dan sebagian lagi sisanya mendapat nilai C (nomor 52, 53, 54, 55, dan 56).

Pada perbatasan nilai C dan D, terjadi hal demikian pula terhadap mahasiswa yang mempunyai rawscore 34.88. Demikian pula pada perbatasan nilai D dan E. Ada seorang mahasiswa yang punya rawscore 27.91 mendapat nilai akhir D, sedangkan mahasiswa lainnya dengan rawscore yang sama mendapat nilai E.

Untuk masa ujian 882, dapat diamati bahwa masalah ketidakadilan ini terjadi pada mahasiswa yang mempunyai rawscore 57.78 (perbatasan grade A dan B); mahasiswa yang mempunyai rawscore 51.11 (batas grade B dan C); rawscore 40.1 (batas grade C dan D).

Untuk masa ujian 891, secara kebetulan tidak terjadi hal demikian, karena pada daerah perbatasan grade, nilai kasar mahasiswa berbeda. Tetapi hal ini hanya terjadi karena faktor kebetulan saja, yang tidak dapat dirancang terlebih dahulu.

Secara umum dapat dikatakan bahwa penilaian cara curva ini mempunyai kemungkinan yang sangat besar untuk menciptakan ketidakadilan bagi mahasiswa. Sudah semestinya cara ini tidak diterapkan bagi mahasiswa UT, walaupun praktek seperti ini terjadi juga di dunia pendidikan, misalnya dalam tes SIPENMARU.

5) Penilaian Cara Celah Distribusi

Cara ini dikembangkan untuk mengatasi kelemahan pada cara penilaian Curva. Pada prinsipnya batas grade diletakkan pada celah-celah distribusi nilai kasar. Dengan demikian hasil ujian yang berupa rawscore harus didapatkan terlebih dahulu. Dengan meletakkan batasan grade pada titik celah distribusi, yaitu titik score dimana tak ada mahasiswa yang mempunyai rawscore tersebut, maka kemungkinan ketidakadilan (rawscore sama grade berlainan) akan dapat dihindari.

Dalam pengolahan data pada penelitian ini dapat diamati bahwa untuk masa ujian 881, celah I untuk batas grade A dan B diletakkan pada angka 52,0. Celah II untuk batas grade B dan C diletakkan pada angka 45,0. Celah untuk batas C dan D pada rawscore 40,0. Dan untuk batas D dan E diambil rawscore 28,0.

Untuk masa ujian 882, celah pertama sebagai batasan grade A dan B adalah rawscore 70,0. Celah batas untuk grade B dan C adalah 61,0; celah untuk batas grade C dan D adalah 47,0; sedangkan untuk batas grade D dan E adalah pada titik raw score sebesar 27,0.

Untuk masa ujian 891, celah batas grade A dan B adalah pada raw score 60,0; celah grade B dan C adalah pada raw score 47,0; sedangkan celah.batas untuk grade C dan D adalah 33,0; dan celah batas grade D dan E adalah 23,0.

Dapat diamati bahwa metode penilaian ini mempunyai kelemahan-kelemahan yaitu:

- a) Sangat tergantung pada distribusi nilai kasar dalam kelompok
- b) Batasan grade selalu berubah-ubah untuk masing-masing kelompok, dan rentang grade juga tidak beraturan.
- c) sebaran nilai mahasiswa juga tidak beraturan.

Kelemahan-kelemahan tersebut dapat diamati dengan jelas pada tabel-tabel olahan berikut ini.

Tabel 4. Batasan grade dan range hasil penilaian
cara celah distribusi antar masa ujian

Masa Ujian	Batasan Grade				
	A	B	C	D	E
881	52 - 100 (48)	45 - 52 (7)	40 - 45 (5)	28 - 40 (12)	< 28 (28)
882	70 - 100 (30)	61 - 70 (9)	47 - 61 (13)	27 - 47 (20)	< 27 (27)
891	60 - 100 (40)	47 - 60 (27)	33 - 47 (14)	23 - 33 (10)	< 23 (23)

Tabel 5. Sebaran Nilai mahasiswa
dengan penilaian cara celah distribusi

Masa Ujian	Jumlah mahasiswa									
	A		B		C		D		E	
	jml	%	jml	%	jml	%	jml	%	jml	%
881	13	7.6	33	19.2	32	18.7	75	43.8	13	7.6
882	1	0.7	6	4.3	54	38.8	76	54.6	2	1.4
891	3	2.9	10	9.8	61	59.8	25	24.5	3	2.9

6) Penilaian Cara Standard Deviasi

Cara penilaian ini adalah norm-referenced grading dalam bentuk yang murni. Sebaran normal nilai mahasiswa dicari secara statistik (Mean dan Standard Deviasi), demikian pula pembagian range grade A, B, C, D, dan E.

Untuk nilai C batasannya adalah Mean + 0,5 SD sampai dengan Mean - 0,5 SD. Untuk nilai B adalah batas atas C sampai dengan batas atas tersebut + 1 SD, dan untuk A batas atas B sampai 100. Untuk nilai D, batas bawah C sampai dengan batas bawah C - 1SD, dan untuk E batas bawah D sampai dengan nilai 0.

Pada pengolahan data yang dilakukan didapatkan perhitungan mean dan standard deviasi sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Perhitungan Mean dan
Standard Deviasi per masa ujian

Masa Ujian	Mean	Standard Deviasi
881	39.58	8.90
882	46.08	9.46
891	38.56	9.40

Dengan demikian maka range untuk grade A, B, C, D, dan E adalah seperti tertera pada tabel berikut:

Tabel 7. Batasan grade hasil penilaian
cara standard deviasi per masa ujian

Masa Ujian	Batasan Grade				
	A	B	C	D	E
881	52.93-100	44.04-52.93	35.13-44.03	26.23-35.13	<26.23
882	>60.27	50.81-60.27	41.35-50.81	31.89-41.35	<31.89
891	>52.66	43.26-52.66	33.86-43.26	24.46-33.86	<24.46

Dapat diamati bahwa range grade sangat tergantung pada sebaran nilai peserta dalam kelompok. Hal tersebut merupakan ciri khas dari proses penilaian dengan cara norm-referenced.

Adapun penyebaran nilai mahasiswa pada mata kuliah dan masa ujian yang diteliti adalah seperti yang tertera pada Tabel 8 di bawah ini. Dengan cara ini diasumsikan bahwa sebaran nilai mahasiswa selalu mengikuti curva normal. Perbedaannya adalah pada kemiringan dari curva tersebut. Pada Tabel 8 tersebut dapat diamati bahwa presentasi sebaran nilai adalah hampir sama untuk ketiga masa ujian yang diteliti. Hal tersebut disebabkan karena nilai rata-rata untuk ketiga masa ujian tersebut juga hampir sama atau saling berdekatan.

Tabel 8. Sebaran Nilai Mahasiswa
dengan penilaian cara Standard Deviasi

Masa Ujian	Jumlah mahasiswa									
	A		B		C		D		E	
	jml	%	jml	%	jml	%	jml	%	jml	%
881	13	7.6	43	25	55	32	47	27.5	13	7.6
882	8	5.8	44	31.7	38	27.3	42	30.2	7	5
891	7	6.9	22	21.6	44	43.1	21	20.6	8	7.8

Jika diambil keputusan untuk melakukan cara penilaian dengan norm-referenced, maka cara ini adalah yang paling adil dan akurat jika dibandingkan dengan cara penilaian norm-referenced lainnya. Kelemahannya adalah bahwa untuk menentukan batas-batas grade adalah sedikit lebih rumit. Akan tetapi jika proses penilaian dibantu oleh komputer seperti yang dilakukan di UT, maka permasalahan tersebut dapat diatasi.

7) Perbandingan antara berbagai metoda

Perbandingan penilaian dengan berbagai metoda dapat disimak pada tabel hasil penelitian terlampir (Lampiran 1, 2, dan 3). Cara penilaian yang berbeda akan mengakibatkan sebaran nilai yang berbeda pula. Dari kelima metoda penilaian tersebut tampak bahwa penilaian berdasarkan criterion-referenced yaitu dengan penerapan kategori standard dari UT ternyata adalah yang paling berat. Artinya paling sukar mahasiswa mendapatkan kelulusan dan mendapatkan nilai yang baik. Metoda yang dipakai UT menjadikan sedikit lebih ringan bagi mahasiswa, akan tetapi jumlah mahasiswa yang bernilai baik, yaitu B dan A, juga relatif sangat sedikit. Metoda kurva akan menimbulkan ketidakadilan karena beberapa mahasiswa dengan rawscore yang sama akan mendapat nilai akhir yang berbeda. Metode celah distribusi akan mengakibatkan ketidak-konsistenan dalam cutting score. Metoda standard deviasi mungkin cukup baik untuk diterapkan bagi mahasiswa UT, tetapi nilai untuk tiap semester yang berlainan akan mempunyai arti yang berlainan pula karena nilai sangat tergantung pada kelompok. Dengan

demikian maka penulis berpendapat bahwa diantara 5 metoda tersebut metoda standard deviasi adalah yang relatif paling baik, akan tetapi perlu ditekankan disini bahwa masih banyak lagi metoda atau cara penilaian yang lainnya, yang mungkin satu diantaranya adalah relatif lebih baik. Hal tersebut sangat tidak tertutup kemungkinannya, yang di masa selanjutnya perlu ditelaah lebih lanjut.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian mengenai penerapan beberapa cara grading bagi mata kuliah Biologi (BIOL4310), maka disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1) Penyebaran Raw Score

Untuk tiga masa ujian yang diamati, maka ketiganya mempunyai rata-rata raw score yang rendah (dibawah 50%), dan nilai rata-rata ketiganya adalah berdekatan. Adapun penyebab rendahnya nilai ujian tersebut secara tepat masih perlu untuk diteliti lebih lanjut.

2) Penilaian yang dilakukan UT

Untuk tiga masa ujian yang diteliti, UT menerapkan standard penilaian yang berbeda. Karena pertimbangan pada waktu penentuan standard penilaian adalah nilai tertinggi mahasiswa dalam kelompok tersebut, bukan nilai rata-rata. Akibatnya terjadi kurang adilan terhadap peserta ujian masa ujian 881, yaitu

bahwa kelompok mahasiswa tersebut lebih diuntungkan karena telah diterapkannya kategori penilaian yang lebih rendah dibanding masa ujian lainnya.

3) Penilaian cara Criterion-referenced

Jika raw score mahasiswa di grade dengan cara ini maka mayoritas mahasiswa tak akan lulus, karena raw score yang rendah, sedangkan standard grade atau kriteria yang ditetapkan adalah tinggi. Cara ini akan terlalu berat diterapkan untuk mahasiswa UT.

4) Penilaian Cara Curva

Dapat diamati dari hasil pengolahan bahwa penilaian cara curva ini akan menyebabkan banyak ketidakadilan. Akan terjadi banyak mahasiswa yang mempunyai nilai kasar sama yang akan mendapatkan nilai akhir yang berbeda. Jadi cara ini kurang relevan jika diterapkan di UT.

5) Penilaian Cara Celah Distribusi

Penilaian dengan cara celah distribusi, walaupun dapat mengatasi kelemahan pada penilaian cara curva, akan tetapi kurang relevan pula untuk diterapkan. Karena batasan grade akan sangat berubah-ubah tergantung pada sebaran nilai peserta. Jadi jika cara ini diterapkan maka akan terjadi ketidakadilan antar waktu atau masa ujian.

6) Penilaian Cara Standard Deviasi

Ini merupakan cara penilaian norm-referenced, yaitu bahwa nilai akhir tergantung kepada nilai peserta lain dalam satu kelompok. Dasar penilaian cara standard deviasi adalah nilai rata-rata peserta ujian. Karena nilai rata-rata mencerminkan mayoritas keadaan mahasiswa, maka perlakuan antar kelompok yang lebih adil dapat lebih terlaksana. Kerumitan perhitungan dalam menentukan batas-batas grade dapat diatasi dengan bantuan komputer.

Demikianlah kesimpulan dari hasil penelitian secara umum. Hasil penelitian ini tentunya tidak begitu saja dapat digeneralisir atau berlaku umum pada seluruh mata kuliah di UT, karena jumlah mata kuliah di UT yang mencapai angka 450 buah dan jumlah masa ujian yang ada (per tahun dua masa ujian).

Akan tetapi dari hasil yang kecil ini kiranya dapat diusulkan pula saran-saran bagi penerapan prosedur penilaian di UT. Saran-saran tersebut dirinci sebagai berikut:

- 1) Cara penilaian yang ditetapkan oleh UT perlu untuk ditinjau dan ditelaah kembali. Penelaahan dapat dilakukan antara lain dengan cara melihat gambaran menyeluruh tentang penerapan kategori grading untuk mata kuliah lainnya secara lebih luas. Pengetahuan mengenai pola grading tersebut akan menyumbang banyak bagi kebijakan ataupun keputusan tentang grading.

- 2) Terlepas dari kategori criterion ataupun norm referenced grading yang secara teoritis banyak diperbincangkan, maka cara penilaian di UT lebih mengarah kepada penilaian berdasarkan kelompok atau berdasarkan hasil dari peserta lainnya. Sehingga sah saja jika secara resmi dinyatakan bahwa UT menganut cara norm-referenced grading, walaupun ini berbeda dengan konsep awal yang direncanakan. Pada kenyataannya cara ini sangat umum dipraktekkan di Perguruan Tinggi lain.
- 3) Jika prinsip ini dapat diterima maka diusulkan untuk memakai cara penilaian yang lebih adil dan akurat seperti cara penilaian standard deviasi yang telah diterangkan di atas. Atau perlu dicari lagi metoda lain yang lebih tepat untuk diterapkan di UT.
- 4) Keputusan mengenai cara penilaian ini sebaiknya diumumkan juga kepada mahasiswa. Ini akan memenuhi prinsip "fairness" dari suatu tes. Selama ini mahasiswa UT hanya mengetahui satu kriteria saja dalam grading yaitu kriteria standard (lihat Tabel 1) sedangkan ketiga kriteria lainnya tak diumumkan. Pada kenyataannya kriteria standard tersebut bahkan tidak pernah diterapkan. Jadi kemungkinan besar telah muncul tanda tanya dan keraguan pada mahasiswa UT tentang cara penilaian yang diterapkan UT. Oleh sebab itu harus ada suatu keterangan yang diberitahukan UT kepada para mahasiswanya untuk menghindarkan keraguan mereka tentang proses penilaian yang dilakukan UT.

Demikianlah sedikit telaahan tentang cara penilaian hasil belajar mahasiswa. Kajian ini diharapkan dapat berguna bagi pelaksanaan pendidikan yang dilakukan Universitas Terbuka, khususnya di bidang penilaian hasil belajar. UT harus mempertimbangkan masalah penilaian ini dengan adil dan arif, karena keputusan penilaian UT tersebut akan berpengaruh kepada nasib dan masa depan mahasiswa.

UNIVERSITAS TERBUKA

VII. DAFTAR PUSTAKA

- Ebel, R.L. & Frisbie, D.A. (1986). *Essentials of Educational Measurement (4th ed.)*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Inc.
- Fernandes, H.J.X. (1984). *Testing and Measurement*. INS/78/030-National Education Planning, Evaluation, and Curriculum Development. Jakarta: Balitbangdikbud.
- Mehrens, W.A. & Lehmann, I.J. (1984). *Measurement and Evaluation in Education and Psychology (3rd ed.)*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Nugraheni, E. (1989). *Measuring Student Achievement at Universitas Terbuka*. Vancouver: Simon Fraser University.
- Nugraheni, E. (1990). *Kesetaraan Soal Ujian Secara Kualitatif Matakuliah Biologi (BIOL4310) Masa Ujian 881, 882, dan 891. Laporan Penelitian*. Jakarta: Universitas Terbuka.

LAMPIRAN

1. Hasil Pengamatan dan Pengolahan Data Penilaian mata kuliah Biologi (BIOL4310) masa ujian 881.
2. Hasil Pengamatan dan Pengolahan Data Penilaian mata kuliah Biologi (BIOL4310) masa ujian 882.
3. Hasil Pengamatan dan Pengolahan Data Penilaian mata kuliah Biologi (BIOL4310) masa ujian 891.

UNIVERSITAS TERBUKA

LAMPIRAN 1.

Hasil Pengamatan dan Pengolahan Data Penilaian
mata kuliah Biologi (BIOL4310) masa ujian 881.

NOMOR	NIM	RAW SCORE	UT	STD.CR	CURVA	CELAH DIS	STD.DEV
1	96	63.93	B	C	A	A	A
2	61	60.47	B	C	A	A	A
3	87	60.47	B	C	A	A	A
4	59	58.24	B	C	A	A	A
5	114	56.13	B	C	A	A	A
6	167	56.13	B	C	A	A	A
7	156	55.81	B	C	A	A	A
8	131	55.24	B	C	A	A	A
9	30	53.49	C	D	A	A	A
10	51	53.49	C	D	A	A	A
11	163	53.49	C	D	A	A	A
12	117	53.37	C	D	A	A	A
13	121	53.37	C	D	A	A	A
14	68	51.26	C	D	A	B	B
15	174	51.16	C	D	A	B	B
16	127	50.63	C	D	A	B	B
17	130	50.54	C	D	A	B	B
18	54	49.65	C	D	B	B	B
19	88	49.65	C	D	B	B	B
20	94	49.65	C	D	B	B	B
21	157	48.85	C	D	B	B	B
22	25	48.84	C	D	B	B	B
23	29	48.84	C	D	B	B	B
24	34	48.84	C	D	B	B	B
25	47	48.84	C	D	B	B	B
26	55	48.84	C	D	B	B	B
27	104	48.84	C	D	B	B	B
28	139	48.84	C	D	B	B	B
29	145	48.84	C	D	B	B	B
30	158	48.84	C	D	B	B	B
31	93	48.76	C	D	B	B	B
32	20	48.69	C	D	B	B	B
33	166	48.69	C	D	B	B	B
34	98	47.80	C	D	B	B	B
35	16	47.43	C	D	B	B	B
36	19	47.35	C	D	B	B	B
37	106	46.74	C	D	B	B	B
38	38	46.51	C	D	B	B	B
39	71	46.51	C	D	B	B	B
40	77	46.51	C	D	B	B	B
41	84	46.51	C	D	B	B	B
42	111	46.51	C	D	B	B	B
43	165	46.51	C	D	B	B	B
44	172	46.51	C	D	B	B	B
45	99	46.02	C	D	B	B	B

NOMOR	NIM	RAW SCORE	UT	STD.CR	CURVA	CELAH DIS	STD.DEV
46	4	45.49	C	D	B	B	B
47	101	44.60	C	D	B	C	B
48	60	44.24	C	D	B	C	B
49	24	44.19	C	D	B	C	B
50	32	44.19	C	D	B	C	B
51	70	44.19	C	D	B	C	B
52	124	44.19	C	D	C	C	B
53	143	44.19	C	D	C	C	B
54	153	44.19	C	D	C	C	B
55	154	44.19	C	D	C	C	B
56	155	44.19	C	D	C	C	B
57	149	43.71	C	D	C	C	C
58	1	43.27	C	D	C	C	C
59	170	42.85	C	D	C	C	C
60	5	42.82	C	D	C	C	C
61	141	42.74	C	D	C	C	C
62	132	42.29	C	D	C	C	C
63	125	42.21	C	D	C	C	C
64	107	42.13	C	D	C	C	C
65	13	41.86	C	D	C	C	C
66	31	41.86	C	D	C	C	C
67	48	41.86	C	D	C	C	C
68	53	41.86	C	D	C	C	C
69	63	41.86	C	D	C	C	C
70	64	41.86	C	D	C	C	C
71	72	41.86	C	D	C	C	C
72	85	41.86	C	D	C	C	C
73	115	41.86	C	D	C	C	C
74	123	41.86	C	D	C	C	C
75	150	41.86	C	D	C	C	C
76	159	41.86	C	D	C	C	C
77	89	41.32	C	D	C	C	C
78	6	40.35	C	D	C	C	C
79	95	39.83	D	E	C	D	C
80	122	39.62	D	E	C	D	C
81	39	39.53	D	E	C	D	C
82	45	39.53	D	E	C	D	C
83	58	39.53	D	E	C	D	C
84	65	39.53	D	E	C	D	C
85	69	39.53	D	E	C	D	C
86	74	39.53	D	E	C	D	C
87	90	39.53	D	E	C	D	C
88	135	39.46	D	E	C	D	C
89	171	38.69	D	E	C	D	C
90	134	38.49	D	E	C	D	C
91	116	38.13	D	E	C	D	C
92	137	37.77	D	E	C	D	C
93	91	37.68	D	E	C	D	C
94	22	37.21	D	E	C	D	C
95	28	37.21	D	E	C	D	C

NOMOR	NIM	RAW SCORE	UT	STD.CR	CURVA	CELAH DIS	STD.DEV
96	46	37.21	D	E	C	D	C
97	50	37.21	D	E	C	D	C
98	62	37.21	D	E	C	D	C
99	110	37.21	D	E	C	D	C
100	112	37.21	D	E	C	D	C
101	113	37.21	D	E	C	D	C
102	118	37.21	D	E	C	D	C
103	136	37.21	D	E	C	D	C
104	145	37.21	D	E	C	D	C
105	146	37.21	D	E	C	D	C
106	152	37.21	D	E	C	D	C
107	173	37.21	D	E	C	D	C
108	18	37.07	D	E	C	D	C
109	86	36.46	D	E	C	D	C
110	14	36.35	D	E	C	D	C
111	3	35.90	D	E	C	D	C
112	11	34.88	D	E	C	D	D
113	12	34.88	D	E	C	D	D
114	17	34.88	D	E	C	D	D
115	27	34.88	D	E	C	D	D
116	35	34.88	D	E	C	D	D
117	40	34.88	D	E	C	D	D
118	42	34.88	D	E	C	D	D
119	52	34.88	D	E	C	D	D
120	66	34.88	D	E	C	D	D
121	73	34.88	D	E	C	D	D
122	79	34.88	D	E	C	D	D
123	82	34.88	D	E	C	D	D
124	83	34.88	D	E	C	D	D
125	108	34.88	D	E	C	D	D
126	133	34.88	D	E	C	D	D
127	148	34.88	D	E	C	D	D
128	151	34.88	D	E	C	D	D
129	100	33.90	D	E	C	D	D
130	15	33.60	D	E	C	D	D
131	2	32.56	D	E	C	D	D
132	8	32.56	D	E	C	D	D
133	56	32.56	D	E	C	D	D
134	57	32.56	D	E	C	D	D
135	76	32.56	D	E	C	D	D
136	81	32.56	D	E	C	D	D
137	109	32.56	D	E	C	D	D
138	161	32.56	D	E	C	D	D
139	164	32.56	D	E	C	D	D
140	169	32.56	D	E	C	D	D
141	102	32.18	D	E	C	D	D
142	103	31.58	D	E	C	D	D
143	105	31.58	D	E	C	D	D
144	144	31.58	D	E	C	D	D
145	10	31.22	D	E	C	D	D

NOMOR	NIM	RAW SCORE	UT	STD.CR	CURVA	CELAH DIS	STD.DEV
146	142	30.77	D	E	D	D	D
147	147	30.41	D	E	D	D	D
148	9	30.23	D	E	D	D	D
149	23	30.23	D	E	D	D	D
150	80	30.23	D	E	D	D	D
151	126	30.23	D	E	D	D	D
152	140	30.23	D	E	D	D	D
153	168	30.23	D	E	D	D	D
154	26	27.91	D	E	D	E	D
155	37	27.91	D	E	E	E	D
156	75	27.91	D	E	E	E	D
157	162	27.91	D	E	E	E	D
158	129	27.58	D	E	E	E	D
159	7	25.58	D	E	E	E	E
160	21	25.58	D	E	E	E	E
161	41	25.58	D	E	E	E	E
162	78	25.58	D	E	E	E	E
163	160	25.58	D	E	E	E	E
164	138	24.83	E	E	E	E	E
165	33	23.26	E	E	E	E	E
166	44	23.26	E	E	E	E	E
167	128	23.26	E	E	E	E	E
168	36	18.60	E	E	E	E	E
169	67	18.60	E	E	E	E	E
170	120	17.02	E	E	E	E	E
171	119	16.28	E	E	E	E	E

LAMPIRAN 2.

Hasil Pengamatan dan Pengolahan Data Penilaian
mata kuliah Biologi (BIOL4310) masa ujian 882.

NOMOR	NIM	RAWScore	UT	STD.CR	CURVA	CELAH	DIS	STD.DEV
1	18	71.11	A	B	A	A		A
2	86	66.67	B	C	A	B		A
3	122	65.33	B	C	A	B		A
4	44	64.44	B	C	A	B		A
5	47	62.22	B	C	A	B		A
6	100	62.22	B	C	A	B		A
7	126	62.22	B	C	A	B		A
8	119	60.44	B	C	A	C		A
9	10	60.01	B	C	A	C		B
10	24	60.01	B	C	A	C		B
11	43	60.01	B	C	A	C		B
12	33	59.56	C	C	A	C		B
13	110	58.23	C	C	A	C		B
14	15	57.78	C	C	A	C		B
15	23	57.78	C	C	B	C		B
16	30	57.78	C	C	B	C		B
17	58	57.78	C	C	B	C		B
18	64	57.78	C	C	B	C		B
19	103	57.78	C	C	B	C		B
20	117	57.78	C	C	B	C		B
21	133	57.78	C	C	B	C		B
22	128	56.89	C	C	B	C		B
23	55	56.45	C	C	B	C		B
24	5	55.56	C	C	B	C		B
25	115	55.56	C	C	B	C		B
26	131	55.56	C	C	B	C		B
27	45	54.66	C	D	B	C		B
28	62	54.66	C	D	B	C		B
29	137	53.78	C	D	B	C		B
30	91	53.33	C	D	B	C		B
31	3	53.33	C	D	B	C		B
32	13	53.33	C	D	B	C		B
33	32	53.33	C	D	B	C		B
34	41	53.33	C	D	B	C		B
35	50	53.33	C	D	B	C		B
36	70	53.33	C	D	B	C		B
37	72	53.33	C	D	B	C		B
38	130	53.33	C	D	B	C		B
39	132	53.33	C	D	B	C		B
40	93	52.89	C	D	B	C		B
41	14	52.01	C	D	B	C		B
42	2	51.11	C	D	B	C		B
43	11	51.11	C	D	C	C		B
44	19	51.11	C	D	C	C		B
45	48	51.11	C	D	C	C		B

NOMOR	NIM	RAWScore	UT	STD.CR	CURVA	CELAH	DIS	STD.DEV
46	61	51.11	C	D	C	C		B
47	65	51.11	C	D	C	C		B
48	68	51.11	C	D	C	C		B
49	71	51.11	C	D	C	C		B
50	81	51.11	C	D	C	C		B
51	83	51.11	C	D	C	C		B
52	116	51.11	C	D	C	C		B
53	8	50.22	C	D	C	C		C
54	25	49.78	C	D	C	C		C
55	31	49.33	C	D	C	C		C
56	22	48.89	C	D	C	C		C
57	60	48.89	C	D	C	C		C
58	82	48.89	C	D	C	C		C
59	106	48.89	C	D	C	C		C
60	28	48.45	C	D	C	C		C
61	99	48.44	C	D	C	C		C
62	9	46.67	C	D	C	D		C
63	46	46.67	C	D	C	D		C
64	66	46.67	C	D	C	D		C
65	89	46.67	C	D	C	D		C
66	92	46.67	C	D	C	D		C
67	112	46.67	C	D	C	D		C
68	138	46.22	C	D	C	D		C
69	27	45.33	C	D	C	D		C
70	121	45.33	C	D	C	D		C
71	38	44.89	D	D	C	D		C
72	34	44.44	D	D	C	D		C
73	40	44.44	D	D	C	D		C
74	79	44.44	D	D	C	D		C
75	108	44.44	D	D	C	D		C
76	111	44.01	D	D	C	D		C
77	54	43.56	D	D	C	D		C
78	84	43.56	D	D	C	D		C
79	134	43.56	D	D	C	D		C
80	77	42.23	D	D	C	D		C
81	127	42.23	D	D	C	D		C
82	16	42.22	D	D	C	D		C
83	69	42.22	D	D	C	D		C
84	87	42.22	D	D	C	D		C
85	98	42.22	D	D	C	D		C
86	109	42.22	D	D	C	D		C
87	113	42.22	D	D	C	D		C
88	129	42.22	D	D	C	D		C
89	49	41.78	D	D	C	D		C
90	67	41.78	D	D	C	D		C
91	21	40.89	D	D	C	D		D
92	136	40.89	D	D	C	D		D
93	1	40.01	D	D	C	D		D
94	51	40.01	D	D	C	D		D
95	56	40.01	D	D	C	D		D

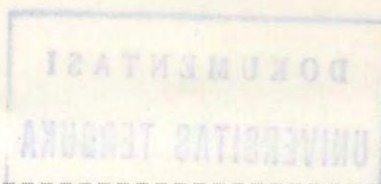
NOMOR	NIM	RAWScore	UT	STD.CR	CURVA	CELAH	DIS	STD.DEV
96	63	40.01	D	D	C	D		D
97	76	40.01	D	D	C	D		D
98	78	40.01	D	D	D	D		D
99	88	40.01	D	D	D	D		D
100	104	40.01	D	D	D	D		D
101	124	40.01	D	D	D	D		D
102	57	39.56	D	E	D	D		D
103	7	39.11	D	E	D	D		D
104	139	38.67	D	E	D	D		D
105	85	38.23	D	E	D	D		D
106	120	38.22	D	E	D	D		D
107	4	37.78	D	E	D	D		D
108	6	37.78	D	E	D	D		D
109	12	37.78	D	E	D	D		D
110	36	37.78	D	E	D	D		D
111	52	37.78	D	E	D	D		D
112	80	37.78	D	E	D	D		D
113	97	37.78	D	E	D	D		D
114	101	37.78	D	E	D	D		D
115	135	37.78	D	E	D	D		D
116	123	36.45	D	E	D	D		D
117	90	36.44	D	E	D	D		D
118	94	36.01	D	E	D	D		D
119	17	35.56	D	E	D	D		D
120	26	35.56	D	E	D	D		D
121	42	35.56	D	E	D	D		D
122	73	35.56	D	E	D	D		D
123	96	35.56	D	E	D	D		D
124	102	35.56	D	E	D	D		D
125	107	35.56	D	E	D	D		D
126	125	35.11	D	E	E	D		D
127	20	34.66	D	E	E	D		D
128	39	33.78	D	E	E	D		D
129	53	33.33	D	E	E	D		D
130	75	33.33	D	E	E	D		D
131	118	33.33	D	E	E	D		D
132	95	32.01	D	E	E	D		D
133	29	31.11	D	E	E	D		E
134	74	31.11	D	E	E	D		E
135	37	30.22	D	E	E	D		E
136	59	29.77	E	E	E	D		E
137	114	28.89	E	E	E	D		E
138	35	24.44	E	E	E	E		E
139	105	22.22	E	E	E	E		E

LAMPIRAN 3.

Hasil Pengamatan dan Pengolahan Data Penilaian
mata kuliah Biologi (BIOL4310) masa ujian 891.

NOMOR	NIM	RAWScore	UT	STD.CR	CURVA	CELAH	DIS	STD.DEV
1	16	68.29	B	C	A	A		A
2	98	67.62	B	C	A	A		A
3	95	63.41	B	C	A	A		A
4	1	56.10	C	C	A	B		A
5	10	56.10	C	C	A	B		A
6	90	53.42	C	D	A	B		A
7	46	52.98	C	D	A	B		A
8	82	51.22	C	D	A	B		B
9	101	51.22	C	D	A	B		B
10	53	49.34	C	D	A	B		B
11	39	48.78	C	D	B	B		B
12	77	48.78	C	D	B	B		B
13	33	48.45	C	D	B	B		B
14	44	46.85	C	D	B	C		B
15	22	46.68	C	D	B	C		B
16	7	46.41	C	D	B	C		B
17	45	46.34	C	D	B	C		B
18	65	46.34	C	D	B	C		B
19	76	46.34	C	D	B	C		B
20	85	46.34	C	D	B	C		B
21	69	45.34	C	D	B	C		B
22	93	44.65	D	D	B	C		B
23	35	44.10	D	D	B	C		B
24	14	43.90	D	D	B	C		B
25	61	43.90	D	D	B	C		B
26	64	43.90	D	D	B	C		B
27	92	43.90	D	D	B	C		B
28	99	43.90	D	D	B	C		B
29	9	43.66	D	D	B	C		B
30	54	42.33	D	D	B	C		C
31	11	41.46	D	D	C	C		C
32	18	41.46	D	D	C	C		C
33	23	41.46	D	D	C	C		C
34	31	41.46	D	D	C	C		C
35	71	41.46	D	D	C	C		C
36	78	41.46	D	D	C	C		C
37	88	41.46	D	D	C	C		C
38	91	41.46	D	D	C	C		C
39	15	40.99	D	D	C	C		C
40	27	40.99	D	D	C	C		C
41	48	40.99	D	D	C	C		C
42	47	40.55	D	D	C	C		C
43	83	40.21	D	D	C	C		C
44	4	39.94	D	E	C	C		C
45	6	39.76	D	E	C	C		C

NOMOR	NIM	RAWScore	UT	STD.CR	CURVA	CELAH	DIS	STD.DEV
46	52	39.59	D	E	C	C		C
47	20	39.05	D	E	C	C		C
48	19	39.02	D	E	C	C		C
49	40	39.02	D	E	C	C		C
50	62	39.02	D	E	C	C		C
51	74	39.02	D	E	C	C		C
52	94	39.02	D	E	C	C		C
53	67	38.88	D	E	C	C		C
54	34	38.16	D	E	C	C		C
55	89	38.16	D	E	C	C		C
56	30	37.54	D	E	C	C		C
57	80	37.27	D	E	C	C		C
58	55	36.83	D	E	C	C		C
59	28	36.59	D	E	C	C		C
60	37	36.59	D	E	C	C		C
61	51	36.59	D	E	C	C		C
62	63	36.59	D	E	C	C		C
63	87	36.59	D	E	C	C		C
64	96	35.96	D	E	C	C		C
65	81	35.24	D	E	C	C		C
66	32	35.15	D	E	C	C		C
67	100	34.88	D	E	C	C		C
68	59	34.70	D	E	C	C		C
69	68	34.15	D	E	C	C		C
70	72	34.15	D	E	C	C		C
71	75	34.15	D	E	C	C		C
72	79	34.15	D	E	C	C		C
73	56	34.08	D	E	D	C		C
74	43	33.73	D	E	D	C		D
75	70	32.92	D	E	D	D		D
76	38	32.58	D	E	D	D		D
77	13	32.48	D	E	D	D		D
78	12	31.71	D	E	D	D		D
79	17	31.71	D	E	D	D		D
80	36	31.71	D	E	D	D		D
81	57	31.71	D	E	D	D		D
82	66	31.71	D	E	D	D		D
83	73	31.71	D	E	D	D		D
84	3	29.27	E	E	D	D		D
85	8	29.27	E	E	D	D		D
86	49	29.27	E	E	D	D		D
87	42	29.02	E	E	D	D		D
88	102	27.96	E	E	D	D		D
89	84	27.24	E	E	D	D		D
90	21	26.83	E	E	D	D		D
91	86	26.83	E	E	D	D		D
92	5	26.45	E	E	D	D		D
93	29	25.56	E	E	E	D		D
94	24	24.50	E	E	E	D		D
95	26	24.40	E	E	E	D		E



NOMOR	NIM	RAWScore	UT	STD.CR	CURVA	CELAH	DIS	STD.DEV
96	41	24.39	E	E	E	D		E
97	58	24.39	E	E	E	D		E
98	60	24.39	E	E	E	D		E
99	97	24.39	E	E	E	D		E
100	2	21.95	E	E	E	E		E
101	50	20.05	E	E	E	E		E
102	25	19.51	E	E	E	E		E

UNIVERSITAS TERBUKA